

Colgajo anterior de muslo en hemipelvectomía externa, reporte de caso

Anterior flap on external hemipelvectomy, case report

Guzmán Ripoll¹, Juan Manuel Fossati¹, Líber Fraga¹, Daniel Wolff², Nicolás Casales³, Claudio Silveri⁴, Gonzalo Fossati⁵

RESUMEN

Introducción. La hemipelvectomía es un procedimiento agresivo para el tratamiento de tumores localmente avanzados. Requiere la conformación de un equipo interdisciplinario. Las opciones de cobertura dependen de la topografía de la lesión, existiendo 3 tipos de colgajo: posterior, anterior, y libre.

Material y método. Se presenta el caso clínico de un paciente que presentó una úlcera de Marjolin a nivel de región trocantérica y glútea derecha, en el que se realizó una hemipelvectomía externa extendida, asociada a un colgajo anterior de muslo. Se trató de un colgajo músculo-cutáneo pediculado a los vasos femorales superficiales y profundos, compuesto por todos los planos de la logia anterior de muslo.

Resultados. En este paciente se alcanzó una adecuada cobertura del defecto, que permitió su pronta rehabilitación.

Discusión. Este colgajo es descrito como un colgajo pediculado en los vasos femorales superficiales. Creemos que si bien presenta vascularización por estos vasos, su mayor vascularización está dada por la arteria femoral profunda y su rama lateral circunfleja. Este colgajo permite una adecuada cobertura en lesiones posteriores, con buena calidad de cobertura y menor número de complicaciones que el colgajo posterior.

Conclusión. La hemipelvectomía externa es un tratamiento agresivo realizado para lesiones localmente avanzadas, con alta morbimortalidad, y que debe ser realizada por un equipo interdisciplinario. En cuanto a la cobertura, el colgajo anterior presenta buenos resultados dada su buena vascularización.

Palabras claves: hemipelvectomía, hemipelvectomía extendida con colgajo anterior, colgajo anterior de muslo, reconstrucción, técnica.

ABSTRACT

Background. Hemipelvectomy is an aggressive procedure for the treatment of locally advanced tumors. It requires the formation of an interdisciplinary team. The coverage options depend on the topography of the lesion, being 3 types of flaps: posterior, anterior, and free.

Material and Method. We present a case of a patient presenting an ulcer of Marjolin at the right trochanteric region. In which an extended external hemipelvectomy anterior flap is performed. It is a muscle cutaneous flap pediculated to the superficial and deep femoral vessels, composed of all the planes of the anterior thigh lodge.

Results. In our patient we have reached an adequate coverage of the defect, which allowed an early rehabilitation of the patient.

Discussion. This flap is described as a pedicled flap in the superficial femoral vessels. We believe that this flap is vascularized by these vessels, but its major vascularization is given by the deep femoral artery and its circumflex lateral branch. This flap allows adequate coverage in posterior lesions, with a good quality of coverage, and a lower number of complications than the posterior flap.

Comments. External hemipelvectomy is an aggressive treatment performed for locally advanced lesions, with high morbidity and mortality, which must be performed by an interdisciplinary team. Regarding the coverage, we highlight the good results achieved by this flap given its good vascularization.

Key words: hemipelvectomy, extended hemipelvectomy anterior flap, anterior thigh flap, reconstruction, technique.

REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA PLÁSTICA | ABRIL - JUNIO DE 2017 | VOLUMEN 23 | NÚMERO 2 | PÁGINAS 75-79

INTRODUCCIÓN

La realización de una hemipelvectomía y su cobertura es un reto terapéutico para el equipo médico tratante, dado la complejidad de este tipo de pacientes así como su baja frecuencia. Es considerada además como uno de los procedimientos más agresivos de la cirugía ac-

tual para el tratamiento de tumores localmente avanzados. Requiere la conformación de un equipo interdisciplinario (Sugarbaker, 2001; Malawere, 2009; Sencheckov, 2009; Spohr, 2003; Parrish, 2005). Sus causas son en un 43% por tumores malignos primarios; en un 43% por tumores malignos recurrentes de la pelvis, y en un 14% por osteomielitis en parapléjicos, complicaciones secundarias a reconstrucciones vasculares, o lesiones por radiación (Sencheckov, 2009). Es un procedimiento que de por sí presenta una mortalidad de 0-7% y una morbilidad de 40%, destacando que estas disminuyen en centros con grandes series de casos (Sencheckov, 2009; Spohr, 2003).

La hemipelvectomía puede ser de 3 tipos: interna, con resección de los órganos intrapelvianos y conservación del miembro inferior; externa, con desarticulación del miembro inferior afectado; y compuesta, asociando resección de órganos intrapelvianos con desarticulación del miembro afectado. Dentro de la hemipelvectomía externa existen 3 variantes de acuerdo a la resección

1. Residente Servicio de Cirugía Plástica y Microcirugía, Hospital Pasteur.
2. Cirujano adjunto Servicio de Cirugía Plástica y Microcirugía, Hospital Pasteur.
3. Asistente Instituto Nacional de Ortopedia y Traumatología.
4. Prof. Adjunto Instituto Nacional de Ortopedia y Traumatología.
5. Jefe Servicio de Cirugía Plástica y Microcirugía, Hospital Pasteur.

Servicio de Cirugía Plástica y Microcirugía del Hospital Pasteur, Montevideo, Uruguay.

✉ **Correspondencia:** Dr. Guzmán Ripoll | Teléfono: +598 99 66 56 33 | guzman.ripoll@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 16/08/2017 | Aceptado: 26/08/2017



Figura 1. Paciente en decúbito lateral, úlcera de Marjolin a nivel región trocántérica y glútea derecha.

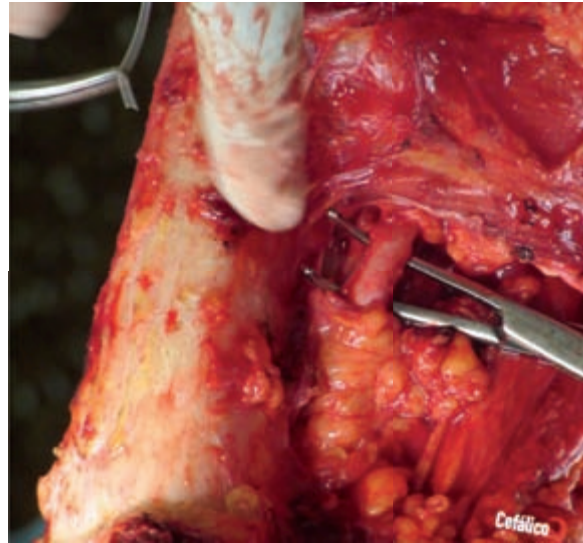


Figura 2. Identificación del pedículo femoral superficial, a la salida del canal de Hunter.

ósea que se realiza: clásica, con resección del coxal desde la sínfisis del pubis hasta la articulación sacro-ilíaca; modificada, con resección parcial del coxal desde la sínfisis del pubis hasta la línea innominada del coxal; y la extendida, asociando además de la resección del coxal, la resección del sacro, lumbar, y/o del coxal contralateral (Sencheckov, 2009).

Dado que la hemipelvectomía va asociada a procesos reconstructivos de cobertura, estos procedimientos se llaman colgajos de hemipelvectomía. Se dividen en 3 tipos, de acuerdo a la localización del tumor y del tipo de resección: colgajo posterior, colgajo anterior y colgajo libre.

Para lesiones anteriores, mayor frecuencia, se utiliza el colgajo músculo-cutáneo posterior o colgajo posterior, basado en músculos glúteo mayor y planos de cobertura suprayacentes.

Para las lesiones posteriores, se utiliza el colgajo músculo-cutáneo anterior o colgajo anterior, basado en las partes blandas de la logia anterior del muslo. La utilización de colgajos para la cobertura de lesiones posteriores fue descrita inicialmente por Boder y Brooher (1953), quienes utilizaron un largo colgajo dermograso anterior basado en los vasos epigástricos inferiores. Frey et al. (1976) reportaron por primera vez la utilización de un colgajo músculo cutáneo anterior basado en los vasos femorales superficiales. Por último, Sugarbaker y Chretien (1983) reportan de forma detallada la técnica para la realización de un colgajo anterior músculo cutáneo largo pediculado en los vasos femorales superficiales.

Finalmente destacamos la existencia de colgajos libres, como el *free fillet flap*, cuya área dadora se basa en los planos músculo-cutáneos de la logia posterior de la pierna del miembro resecado, siendo su pedículo los vasos poplíteos, los cuales se anastomosan a un pedículo proximal remanente. El mayor beneficio de este col-

gajo es que reutiliza tejido que en primera instancia se descarta con la pieza de resección, evitando así agregar morbilidad en áreas dadoras sanas (Morii, 2009).

MATERIAL Y MÉTODOS

REPORTE DE CASO

Nuestro paciente es un hombre de 32 años, autoválido, operado a los 8 años por mielomeningocele. Consulta por una lesión abscedada a nivel de región trocántérica derecha 4 meses de evolución. Se realiza una biopsia incisional, cuyo diagnóstico histológico es un epiteloma espinocelular, interpretado como una úlcera de Marjolin.

En la evolución instala una osteomielitis a gérmenes *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii* multiresistente, episodio que retrasa el tratamiento quirúrgico.

Destacamos que el tumor presentó una evolución agresiva, con crecimiento rápidamente infiltrante, transformándose en una lesión vegetante con compromiso de partes blandas de región trocántérica y glútea, así como del sacro y tuberosidad isquiática (**Figura 1**).

Para su tratamiento se realiza la confección de un equipo quirúrgico interdisciplinario, en conjunto con Traumatología, Cirugía vascular y Cirugía plástica. La directiva terapéutica fue la realización de una hemipelvectomía externa extendida asociada a un colgajo anterior de muslo.

TÉCNICA QUIRÚRGICA REALIZADA

En primera instancia, el equipo de cirugía vascular en conjunto con traumatología, realiza un abordaje intrapelviano con liberación y control de los vasos principales.

Luego de realizada la disección vascular a nivel intrapelviano se procedió, por parte del equipo de cirugía

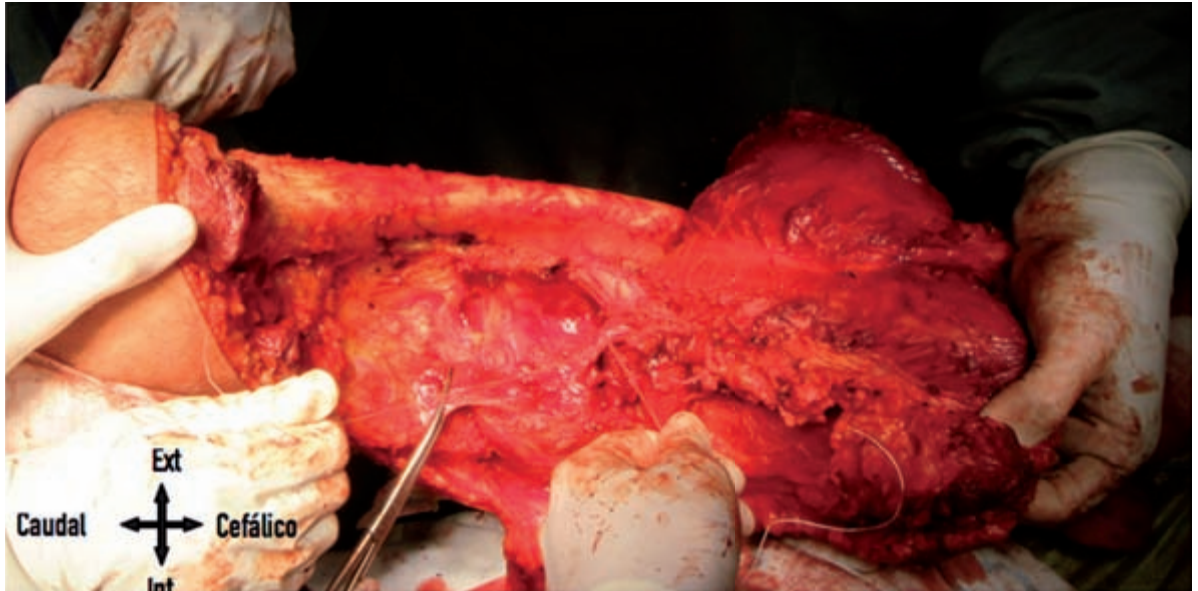


Figura 3. Decolamiento subperióstico del fémur del colgajo anterior. Observándose a nivel proximal la ligadura del pedículo obturador.

plástica, a la confección del colgajo. Comenzamos por la incisión lateral identificando el tabique intermuscular externo, realizando una separación del músculo tensor de la fascia lata, el cual se incluye en la pieza de resección.

A nivel inferior se procede a sección del tendón cuadricepsital, proximal a la rótula. A nivel interno se identifica el canal de Hunter, procediéndose a la ligadura de los vasos femorales superficiales a su salida (**Figura 2**). Se continúa levantando el colgajo, realizando ligadura de los ramos vasculares de los vasos femorales superficiales destinados a los músculos aductores.

Luego se procede a levantar el colgajo, mediante una disección subperióstica sobre el fémur con el fin de disminuir el sangrado (**Figura 3**), Conservando a la arteria femoral profunda y sus ramas, responsable de la vascularización de la mayor parte de los músculos de la logia anterior del muslo, así como del plano cutáneo. A nivel proximal en su sector medial, se realiza una ligadura de las perforantes de la femoral profunda, así como un manejo del pedículo vascular obturador.

Completada la cosecha del colgajo, el equipo de traumatología procede a completar la hemipelvectomía externa extendida (**Figura 4**).

Para finalizar, se valora la indemnidad del pedículo del colgajo (**Figura 5**), así como la correcta vascularización del colgajo.

Se realiza la colocación del colgajo sobre el defecto, y se procede a una sutura por planos: comenzando por el cierre del diafragma pelviano con el plano músculo-aponeurótico del colgajo con hilo multifilamento reabsorbible, y luego el cierre de piel con hilo monofilamento irreabsorbible. Se asocia la colocación de dos drenajes aspirativos, los cuales se colocan por contrabertura a nivel superior (**Figura 6**).



Figura 4. Pieza de resección del miembro inferior derecho, tras la realización de la hemipelvectomía.

RESULTADOS

Hemos realizado una hemipelvectomía externa extendida con colgajo anterior, logrando con este colgajo una cobertura estable, con buen grosor y vascularización. Destacamos que en el posoperatorio inmediato el paciente instauró un síndrome coronario agudo con correcto control por el equipo de medicina, sin secuelas.

En la evolución a los 14 días, debido a una caída de su altura al comenzar la deambulación, presentó una pequeña dehiscencia cutánea a nivel posterior, la cual tuvo cierre por segunda intención, sin requerir procedimientos quirúrgicos para su resolución. Destacamos que el paciente exhibió a los 30 días una correcta estabilidad en pie con el uso de muletas (**Figura 7**).

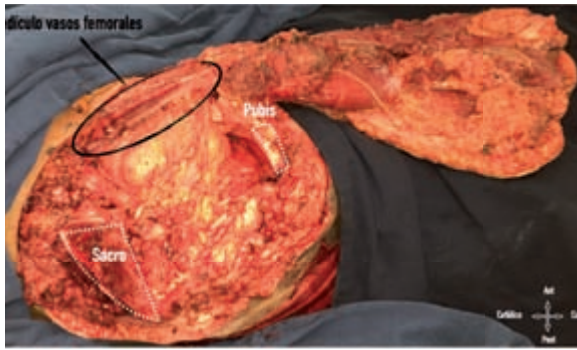


Figura 5. Colgajo músculo-cutáneo anterior del muslo, evidenciándose el paquete femoral común.



Figura 6. Resultado en el posoperatorio inmediato.



Figura 7. Paciente de pie a los 30 días del posoperatorio.

DISCUSIÓN

Las lesiones que requieren de una hemipelvectomía externa presentan baja frecuencia gracias a los avances en terapias adyuvantes, y son aún de menor frecuencia las lesiones a nivel posterior que requieren el uso de colgajos anteriores. Además destacamos que este tipo de lesiones presentan gran morbilidad en el paciente desde el punto de vista psicológico, así como anatomofuncional. Por ello, el encare de estos pacientes se transforma en un reto terapéutico para el equipo tratante y para el cirujano plástico a la hora de planear la cobertura del defecto.

El colgajo anterior de muslo descrito inicialmente por Frey et al (1976), y luego publicado en detalle por Sugarbaker y Chretien (1983), es un colgajo músculo-cutáneo compuesto por plano cutáneo y subcutáneo, y plano muscular de logia anterior de músculo (músculos cuádriceps y sartorio). El mismo, de acuerdo a las descripciones publicadas en la literatura (Sugarbaker, 2001; Malawere, 2009; Sugarbaker, 1983; Morii, 2009) se encuentra pediculado en los vasos femorales superficiales, por lo cual indican la realización de una ligadura de los vasos femorales profundos proximalmente a los vasos femorales comunes una vez rea-

lizado el levantamiento del colgajo. Durante la técnica quirúrgica realizada, optamos por no realizar una ligadura de la arteria femoral profunda (Sugarbaker, 2001; Malawere, 2009; Sugarbaker, 1983) como recomiendan los artículos analizados, sino que la conservamos realizando una ligadura de los vasos que traspasan de la logia anterior hacia la posterior. Esta modificación en la técnica quirúrgica se basa en que la vascularización de los músculos de la logia anterior de muslo no está dada en exclusividad por la arteria femoral superficial, sino que el pedículo que otorga mayor flujo sanguíneo es la arteria femoral profunda por su rama circunfleja lateral, la cual irriga la mayor parte de los músculos de la logia anterior del muslo, así como los planos dermograsos de la región anterolateral del muslo (Latarjet y Ruiz-Liard, 1988; Taylor y Andrews, 2015).

Dado el grosor y los planos que conforman este colgajo, así como por la buena vascularización analizada, estamos ante un colgajo cuyas ventajas son otorgar una buena cobertura, estable y con menor índice de complicaciones que los colgajos posteriores (Sugarbaker, 2001; Malawere, 2009; Morii, 2009).

Si bien en centros asistenciales con alta casuística se trata de un procedimiento que de por sí presenta una mortalidad de 0-7% y una morbilidad de un 40%

(Sencheckov, 2009; Spohr, 2003), destacamos que, a pesar de la baja casuística que tenemos en nuestro medio, el paciente no presentó morbilidad del colgajo, como tampoco morbilidad en el terreno general a largo plazo. Los resultados favorables han sido alcanzados por la conformación de un equipo interdisciplinario.

CONCLUSIONES

La hemipelvectomía externa es una de las resecciones de la actualidad más agresivas en el tratamiento de enfermedades localmente avanzadas a nivel del miembro inferior. Destacamos que su frecuencia es baja, inclu-

so en centros con alta casuística, por lo cual las oportunidades de adquirir experiencia en este tipo de paciente con el fin de disminuir los índices de morbimortalidad son bajas también, lo que convierte a este tipo de pacientes en un reto terapéutico. Es imprescindible su abordaje con un equipo interdisciplinario.

En cuanto al colgajo anterior de muslo, este es un colgajo músculo-cutáneo basado en la logia anterior de muslo, cuya vascularización va a estar dada por los vasos femorales profundos y superficiales, destacando sobre todo a la arteria femoral lateral circunfleja. Permite coberturas estables para lesiones posteriores, presentando un menor número de complicaciones dada su importante vascularización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sugarbaker P, Malawer M, Henshaw R. (2001). Anterior Flap Hemipelvectomy. Malawer M, Sugarbaker P (Eds.). *Musculoskeletal Cancer Surgery, Treatment of Sarcomas and Allied Diseases* (pp. 305-318). Kluwer Academic Publishers.
2. Malawer M, Witting J. (2009). Anterior Flap Hemipelvectomy. Malawer M, Witting J, Bickels J (Eds.). *Operative Techniques in Orthopedic Surgical Oncology* ((22) pp. 1-9). Lipincot Williams & Wilkins.
3. Sencheckov A, Moran SL, Petty PM, Knoetgen J 3rd, Tran NV, Clay RP, Bite U, Johnson CH, Barnes SA, Sim FH. (2009). Soft-Tissue reconstruction of External Hemipelvectomy Defects. *Plastic. Reconst. Surg.* 124(1):144-55.
4. Spohr D, Eshkenazy R, de Oliveira, Rossi B, Toshihiko W, Cocco L, Ribeiro L, Monteiro E, Lopes A. (2003). Anterior Flap Hemipelvectomy: Experience with Its Performance in 8 Cases. *J Pelvic Med Surg.* (9):63-67.
5. Parrish W. (2005). Hip desarticulation and Hemi-Pelvectomy. *Operative Techniques in General Surgery* 7(2):96-101.
6. Bowden L, Booher RJ. (1953). Surgical considerations in the treatment of sarcoma of the buttock. *Cancer.* 6(1):89-99.
7. Frey C, Matthews LS, Benjamin H, Fidler WJ. (1976). A new technique for hemipelvectomy. *Surg Gynecol Obstet.* 143(5):753-6.
8. Sugarbaker PH, Chretien PA. (1983). Hemipelvectomy for buttock tumors utilizing an anterior myocutaneous flap of quadriceps femoris muscle. *Ann Surg* 197(1):106-15.
9. Morii T, Susa M, Nakayama R, Kishi K, Morioka H, Yabe H. (2009). Reconstruction modality based on the spare part concept for massive soft tissue defects following oncological hemipelvectomy. *J Orthop Sci.* 14(2):192-7.
10. Latarjet M, Ruiz-Liard A. (1988). Arterias del miembro inferior, Tomo 1. Latarjet M, Ruiz-Liard A (Eds). *Anatomía Humana* (pp. 898-906). Editorial Panamericana.
11. Taylor I, Andrews I. (2015). *The Angiosome Concept*. Boyd J, Jones M (Eds.). *Operative Microsurgery* (pp.7-27). McGraw-Hill Education.